



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2017

---

## **Gymnobarbula bicolor (Bruch Schimp.) Jan Kučera**

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189617>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). *Gymnobarbula bicolor* (Bruch Schimp.) Jan Kučera. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

# *Gymnobarbula bicolor* (Bruch & Schimp.) Jan Kucera

Zweifarbiges Bärtchenmoos, Barbule rasée

**Charakteristische Merkmale:** *Gymnobarbula bicolor* ist anhand folgender Merkmale zu erkennen: (1) Blattbasis mit verlängerten, orange- bis rostbraun gefärbten Zellen gebildet, die sich den Blatträndern entlang heraufziehen und scharf von den übrigen Zellen abgesetzt sind. (2) Kapsel und Seta aufrecht, rotbraun. (3) Peristom reduziert, meist mit dem Deckel abfallend.



© Michael Lüth

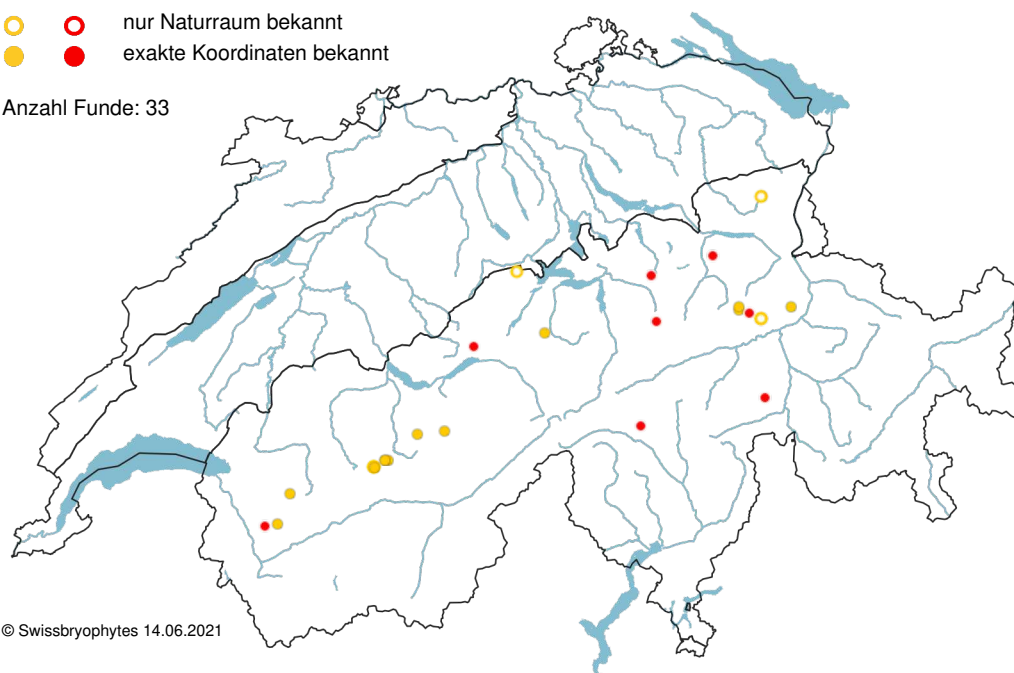
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	VU - verletzlich
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	2 - hohe nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	1 - unsicherer Massnahmenbedarf, möglicherweise genügen Massnahmen zum Biotopschutz
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	3 - hoch
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

## Verbreitung

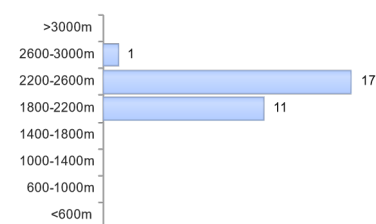
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 33



© Swissbryophytes 14.06.2021



Höchste Fundstelle: 2640m  
Tiefste Fundstelle: 1850m  
Aktuellster Fund: 27.05.2020

### Verbreitung

**Kantone:** Appenzell, Appenzell

Innerrhoden, Bern, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Schwyz, Tessin, Uri, Waadt, Wallis

**Naturräume:** Alpen

**Weltweit:** Endemit der Alpen.

## Ökologie

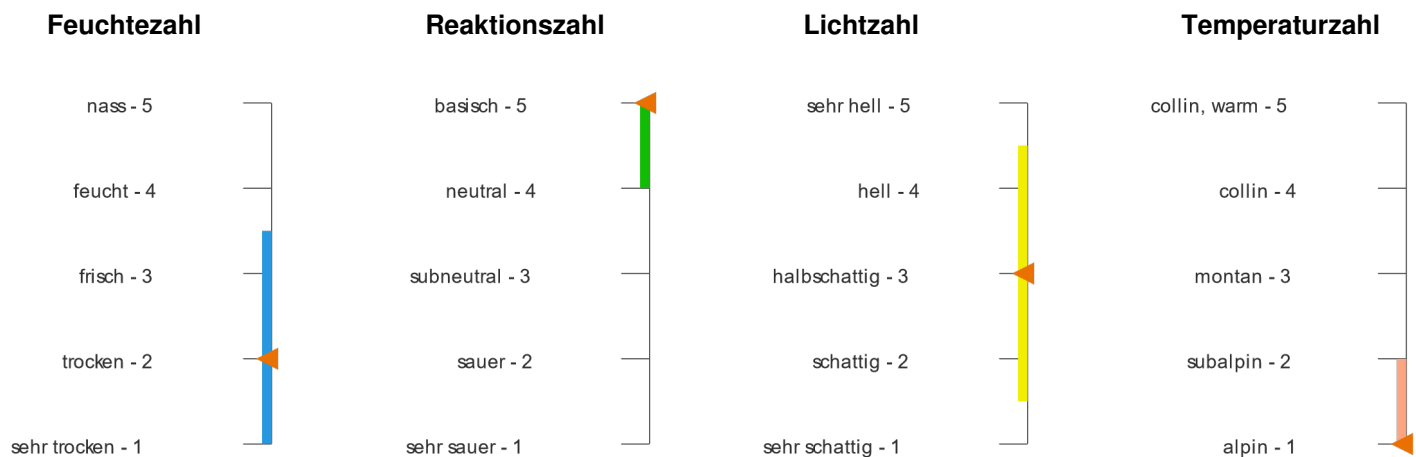
**Lebensraum:** Kalkfelsen und Felsspalten in alpinen Lagen, alpine Rasengesellschaften; sonnig (jedoch oft auf Nordseiten).

**Substrat:** humusreiche Erde (oft in Felsspalten), möglicherweise auch direkt auf Kalkgestein; neutral bis schwach sauer; trocken bis feucht.

Informationsstand 03.2017

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



## Beschreibung

**Pflanzen:** niedere, ziemlich dichte Rasen, oben hellgrün, unten bräunlich. Brutkörper nicht vorhanden.

**Blätter:** aus eiförmiger Basis lanzettlich, zugespitzt. Blattrand in der Mitte zurückgerollt. Rippe in die Spitze geführt oder kurz austretend. Zellen papillös. Blattbasis mit auffälligen, verlängerten, orange- bis rostbraun gefärbten Zellen, die sich den Blatträndern entlang heraufziehen. Rippe im Querschnitt mit 1 Lage Deuter und nur 1-2 Lagen dorsaler Stereiden.

**Gametangien und Sporophyten:** Perichaetialblätter röhrig zusammengedreht. Seta lang, rotbraun. Kapseln häufig, rotbraun, aufrecht, zylindrisch. Peristom fast vollständig reduziert. Sporen gross, über 20 µm (bei allen Arten von *Barbula*, *Hydrogonium* und *Streblotrichum* viel kleiner).

Informationsstand 03.2017

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



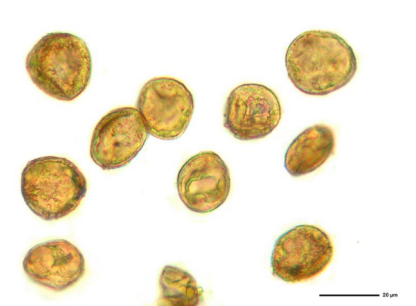
Habitus / feuchte Pflanze  
© Michael Lüth



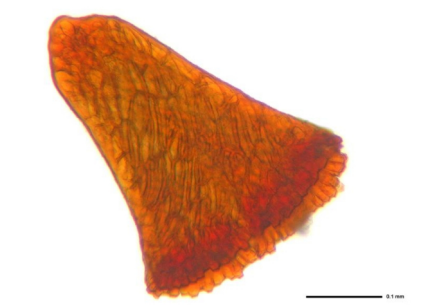
Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



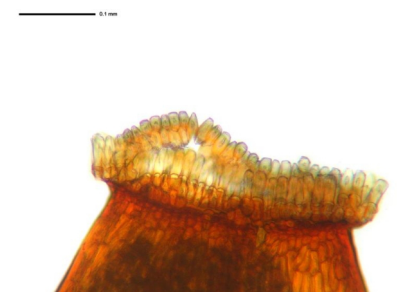
Kapsel / ganze Kapsel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Sporen  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Deckel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Kapselrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

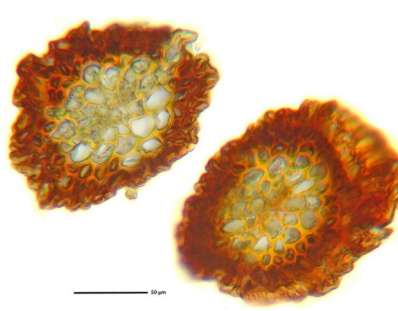


Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff





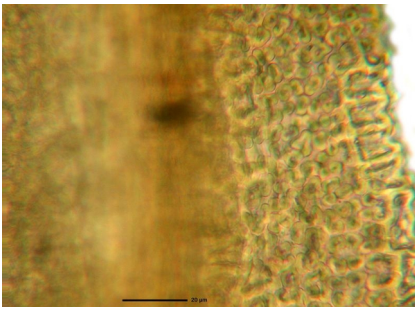
Blatt / Perichaetialblatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



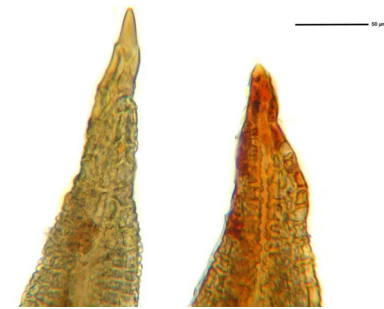
Stämmchen / Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



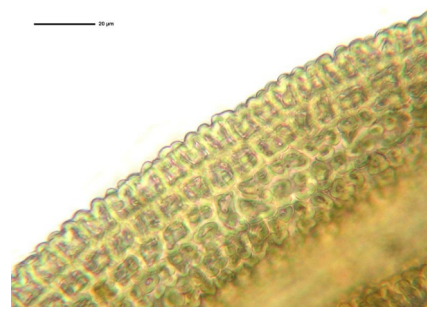
Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



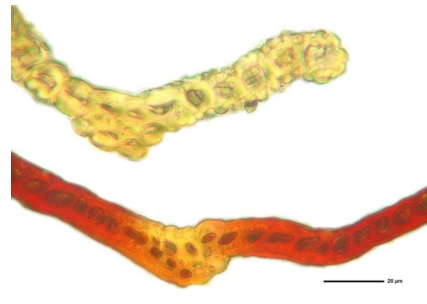
Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis  
© Norbert Schnyder



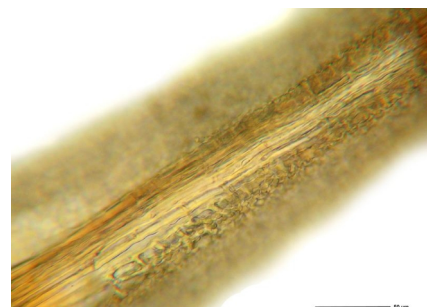
Zellen / Lamina Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

## Ähnliche Arten

Aufgrund der auffällig gefärbten Blattbasis mit kaum einer anderen Art verwechselbar!

### *Bryoerythrophyllum* sp.

**Blattbasis** aus hyalin oder rotbraun gefärbten Zellen gebildet, die aber nie scharf von den übrigen Laminazellen abgesetzt sind -> *Gymnobarbula bicolor*: Blattbasis mit verlängerten, orange- bis rostbraun gefärbten Zellen, die sich den Blatträndern entlang heraufziehen und scharf von den übrigen Zellen abgesetzt sind.

**Ventrale Rippenzellen** quadratisch -> *Gymnobarbula bicolor*: ventrale Rippenzellen verlängert.

**Peristom** gut entwickelt -> *Gymnobarbula bicolor*: Peristom reduziert.

**Streblotrichum convolutum**

**Blattbasis** aus kurz rechteckigen, hyalinen Zellen gebildet -> *Gymnobarbula bicolor*: Blattbasis mit verlängerten, orange- bis rostbraun gefärbten Zellen, die sich den Blatträndern entlang heraufziehen und scharf von den übrigen Zellen abgesetzt sind.

**Peristom** gut entwickelt, mit langen, fadenförmigen, spiralig gewundenen Peristomzähnen -> *Gymnobarbula bicolor*: Peristom reduziert.

**Seta** gelb -> *Gymnobarbula bicolor*: Seta rotbraun.

Informationsstand 03.2017

**Literatur****Literaturangaben zur Art**

- Amann G., Köckinger H., Reimann M., Schröck C., Zechmeister H. G.**, 2013. Bryofloristische Ergebnisse der Mooskartierung in Vorarlberg. - Stapfia 99: 87-140.
- Amann J.**, 1928. Bryogéographie de la Suisse. - Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse 6, 2: 1-453, pl. I-XXXII, 1 carte.
- Amann J., Meylan Ch., Culmann P.**, 1918. Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie: Bryogéographie de la Suisse. -Herbier Boissier, Genève. 414 S., XII pl.
- Bergamini A., Hofmann H., Schnyder N., Müller N., Peintinger M., Lüth M.**, 2009. Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 4. - Meylania 42: 25-36.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Kucera J., Kosnar J., Werner O.**, 2013. Partial generic revision of Barbula (Musi: Pottiaceae): Re-establishment of Hydrogonium and Streblotrichum, and the new genus Gymnobarbula. - Taxon 62: 21-39.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Schlüsslmayr G.**, 2005. Soziologische Moosflora des südöstlichen Oberösterreich - Sociological Bryophyte Flora of Southeastern Upper Austria. - Stapfia 84: 1-695.

**Weitere Literaturangaben**

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

**Dank**

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)